



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 530 601 A2**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **92114210.5**

Int. Cl.⁵: **G07F 7/10, G06K 19/07**

Anmeldetag: **20.08.92**

Priorität: **02.09.91 DE 4129067**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.93 Patentblatt 93/10

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI

Anmelder: **GRUNDIG E.M.V.**
Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max
Grundig holländ. Stiftung & Co. KG.
Kurgartenstrasse 37
W-8510 Fürth/Bay.(DE)

Erfinder: **Mahmud, Shabaz, Grundig E.M.V.**
Max Grundig
holländ, Stiftung & Co. KG, Kurgartenstrasse
37
W-8510 Fürth/Bay(DE)

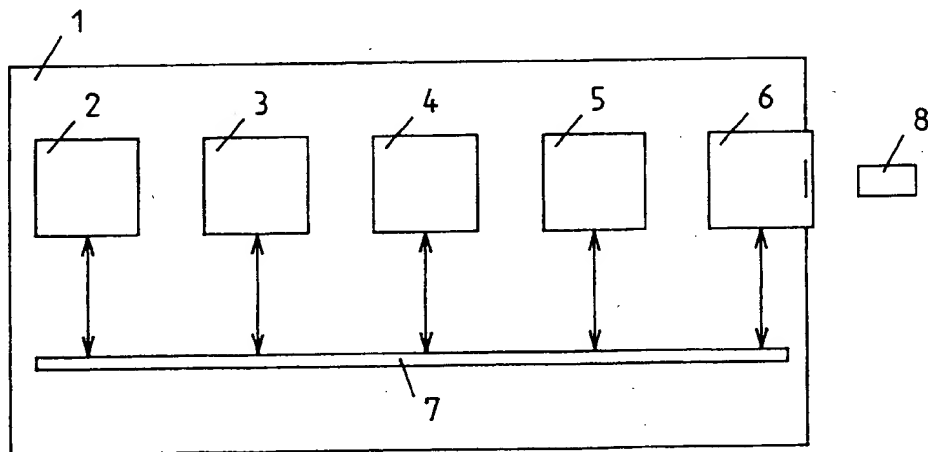
Elektronisches Gerät mit einer Vielzahl von Funktionen.

Bei bisherigen elektronischen Geräten wurden funktionelle Unterschiede in den Ausstattungsmerkmalen dadurch erreicht, daß eine Vielfalt verschiedener Gerätetypen hergestellt wurde.

Diese Typenvielfalt führt für den Hersteller der Geräte zu einem großen produktionstechnischen Aufwand. Weiterhin ergibt sich für den Käufer der

Geräte oft der Nachteil, daß er ein Gerät kaufen muß, das Ausstattungsmerkmale aufweist, die er nie benutzt, aber beim Kauf mit bezahlen muß.

Durch den Einsatz einer Datenträgerkarte, die eine individuell gewünschte Aktivierung von Gerätefunktionen erlaubt, ist es möglich, die Typenvielfalt bei der Herstellung einzuschränken.



Figur

EP 0 530 601 A2

Die Erfindung betrifft elektronische Geräte, die mit einer Vielzahl von Funktionen ausgestattet sind, welche wahlweise aktiviert werden können, so daß sie für einen Benutzer verwendbar werden.

Es ist bekannt, bei elektrischen und elektronischen Geräten das Funktionieren des Geräts oder von Teilfunktionen des Geräts davon abhängig zu machen, daß ein freies Steckerteil verwendet wird, das Bestandteile der im Gerät befindlichen Schaltung, wie z.B. Widerstände, enthält. Wird ein solches freies Steckerteil in das zugehörige Stecker-
teil am Gerät eingefügt, so wird die Schaltung vervollständigt und die Funktion des Geräts freigegeben. Eine derartige Steckverbindung wird beispielsweise in der DE-PS 35 06 578 beschrieben.

Die Schutzwirkung der Funktionsaktivierung durch solch einfache schaltungstechnische Maßnahmen ist jedoch sehr begrenzt. Außerdem ist die Verlagerung von Schaltungsbestandteilen aus dem Gerät in ein freies Steckerteil nicht immer wünschenswert. Dies wird besonders deutlich, wenn elektronische Geräte betrachtet werden, bei denen der Schaltungsaufbau immer stärker durch die Verwendung von Halbleiterschaltkreisen bestimmt wird, die anwendungsspezifisch hergestellt werden. Die Verwendung dieser sogenannten ASICs zur Realisierung verschiedener Funktionen bietet dem Hersteller u.a. die Möglichkeit, seine Entwicklungen für Nachahmer nahezu unzugänglich zu machen.

Außerdem ist es z.B. von den HiFi-Geräten der H-Serie der Firma Revox bekannt, elektronische Geräte, die mit einer Vielzahl von Funktionen ausgestattet sind, mittels verschiedener Fernbedienungsgeber zu steuern, um je nach verwendetem Fernbedienungsgeber einen Teil oder alle der in den Geräten realisierten Funktionen benutzen zu können. Die Geräte der H-Serie werden beispielsweise in der Zeitschrift STEREO, 12/1990, Seiten 68 - 75, beschrieben.

Bei dieser Art der Funktionsaktivierung ist es einerseits nachteilig, daß verschiedene Fernbedienungsgeber hergestellt werden müssen und andererseits, daß diese Fernbedienungsgeber nicht auf die Bedienung einer Anlage beschränkt sind.

Aus der Offenlegungsschrift DE 39 09 323 A1 ist außerdem ein Automat bekannt, bei dem mittels verschiedener kartenförmiger Aufzeichnungsträger eine Beeinflussung des Betriebsablaufes vorgenommen werden kann. So können beispielsweise verschiedene Betriebsparameter abgeändert werden.

Als Nachteil dieses Automaten ist anzusehen, daß verschiedene Datenträgerkarten vorhanden sein müssen, und daß die gezielte, individuelle Bereitstellung einer gewissen Auswahl von Betriebsfunktionen, die einem Benutzer des Automaten zur Verfügung stehen sollen, nicht möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, ein Gerät anzugeben, bei dem es möglich ist, ohne bauliche Unterschiede des jeweiligen elektronischen Geräts Teilfunktionen des Geräts, die bevorzugt mittels hochintegrierter, anwendungsspezifischer Schaltkreise aufgebaut sind, zu aktivieren und so einem Benutzer des Geräts zugänglich zu machen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Der Vorteil der Erfindung liegt insbesondere darin, daß sich für den Hersteller die Typenvielfalt der produzierten Geräte reduziert. Durch die Aktivierbarkeit von Teilfunktionen mittels einer Datenträgerkarte sind wie bisher verschiedene Gerätetypen anbietbar, jedoch ohne die Notwendigkeit der Produktion verschiedener Typen. Dadurch sinken für den Hersteller die Produktionskosten, da die typenspezifische Herstellung entfällt. Dies ist für die verwendeten hochintegrierten, anwendungsspezifischen Schaltkreise von besonderem Vorteil, da der Herstellungspreis solcher Bauteile stark vom Produktionsumfang abhängt.

Aus der individuell möglichen Aktivierung der Teilfunktionen ergeben sich aber auch für die Käufer der Geräte Vorteile, da Geräte erhältlich sind, die bezüglich der Funktionsausstattung exakt ihren Bedürfnissen entsprechen. Es wird daher vermieden, daß Geräte erworben werden müssen, deren Ausstattung für den jeweiligen Anwendungsfall zu aufwendig ist - und damit auch oft zu teuer. Für den Hersteller ergibt sich aus dieser kundengerechten Ausstattung der von ihm produzierten Geräte ein zusätzlicher Informationsgewinn, da er so genau erfahren kann, welche Teilfunktionen der von ihm hergestellten Geräte für seine Kunden von besonderem Interesse sind, so daß er diese gezielt verbessern und weiterbilden kann.

Einen weiteren Vorteil stellt der gute Schutz gegen das unberechtigte Benutzen der Datenträgerkarten durch die Verwendung von Karten- bzw. Gerätenummern dar.

Im folgenden soll anhand einer Figur der Aufbau und die Arbeitsweise eines erfindungsgemäßen Geräts beschrieben werden.

Die Figur zeigt eine mögliche Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Geräts.

Das Gerät 1 weist eine Bedieneinrichtung 2 auf, die eine Nahbedienung oder eine Fernbedienung, bestehend aus Fernbedienungsgeber und Fernbedienungsempfänger, sein kann. Weiterhin ist ein Schaltungsaufbau 3 vorhanden, der aus anwendungsspezifischen Schaltkreisen und Standardbauteilen aufgebaut ist und das eigentliche Gerät mit allen vorgesehenen Funktionen realisiert. Desweiteren ist eine Datenträgerkarte 8 vorhanden, mit der die Gerätefunktionen aktiviert werden können. Dazu

werden die Aktivierungsdaten der Datenträgerkarte 8 vom Datenträgerkartenabtaster 6 gelesen und in den nichtflüchtigen Speicher 5 geschrieben. Bei der Datenträgerkarte kann es sich z.B. um eine Chipkarte handeln. Der Aufbau von Chipkarten ist beispielsweise in dem Aufsatz "Was sind Chipkarten?", erschienen in ntz, Band 43, 1990, Heft 10, beschrieben.

Ein Beispiel für die Verwendung von Chipkarten, zur Gewährleistung einer gewissen Betriebssicherheit durch die Verwendung von Kennworten, ist in der Offenlegungsschrift DE 38 09 95 A1 beschrieben.

Die einzelnen im Gerät 1 befindlichen Bestandteile sind über einen Datenbus 7 verbunden und werden von einem Mikrocomputer 4 gesteuert.

Bei der Herstellung des Geräts 1 wird der Schaltungsaufbau 3 so mit anwendungsspezifischen Schaltkreisen und Standardbauteilen ausgestattet, daß damit alle vorgesehenen Gerätefunktionen ausgeführt werden können. Um diese Funktionen tatsächlich nutzen zu können, müssen sie jedoch für den Betrieb freigegeben werden. Dies geschieht in der Weise, daß die Daten der zu aktivierenden Funktionen auf die Datenträgerkarte 8 geschrieben werden. Beim ersten Lesen der Daten der Datenträgerkarte 8 wird neben diesen Daten eine Kartennummer, die unveränderbar auf der Datenträgerkarte 8 gespeichert ist, gelesen und in den nichtflüchtigen Speicher 5 so eingeschrieben, daß sie für die Benutzer des Geräts unzugänglich ist. Desweiteren werden die Daten der zu aktivierenden Funktionen in den Speicher 5 geschrieben, wodurch ihre Benutzung freigegeben wird. Durch das Speichern der Kartennummer kann erreicht werden, daß eine Datenträgerkarte nur für ein Gerät verwendet werden kann, da bei jedem erneuten Lesevorgang durch den Mikrocomputer 4 überprüft wird, ob die im Speicher 5 befindliche Kartennummer mit der Kartennummer der momentan im Datenträgerkartenabtaster 6 befindlichen Datenträgerkarte 8 übereinstimmt. Wird eine Datenträgerkarte 8 in den Abtaster 6 eingeführt, deren Kartennummer nicht mit der im Speicher 5 abgelegten Kartennummer übereinstimmt, so ist eine zusätzliche Aktivierung von Funktionen nicht möglich. Wahlweise kann auch vorgesehen sein, daß die bisher aktivierten Funktionen gesperrt werden, oder zumindest ein gewisser Teil.

Bei Aufruf einer bestimmten Funktion, beispielsweise mittels der Bedieneinrichtung 2, wird durch den Mikrocomputer 4 überprüft, ob die der Funktion entsprechenden Daten im Speicher 5 vorhanden sind. Sind die Daten vorhanden, so wird die entsprechende Funktion ausgeführt, wohingegen die Ausführung unterbleibt, falls die Daten dieser bestimmten Funktion nicht vorhanden sind.

Zur Erweiterung der freigegebenen Funktionen wird die Datenträgerkarte aus dem Abtaster 6 entnommen und beim Hersteller oder entsprechend ausgerüsteten Händlern um die Daten der zusätzlich zu aktivierenden Funktionen erweitert. Dafür ist eine bestimmte Gebühr zu entrichten. Während der Entnahme der Datenträgerkarte kann der Betrieb wie gewohnt fortgesetzt werden, da die zur Funktionsaktivierung nötigen Daten im Speicher 5 zur Verfügung stehen.

Um dem Benutzer des Geräts 1 einen Überblick über die aktivierten und damit zur Verfügung stehenden Funktionen zu ermöglichen, können diese Funktionen auf einer Anzeige oder einem Bildschirm, welche Bestandteile des Geräts 1 sein können, dargestellt werden. Dazu werden die freigegebenen Aktivierungsdaten der Datenträgerkarte 8 bzw. des Speichers 5 durch den Mikrocomputer 4 ausgewertet, und ihre Darstellung wird veranlaßt. Zur weiteren Vereinfachung der Bedienung kann es auch vorgesehen sein, die zur Auslösung der freigegebenen Funktionen vorhandenen Schalteinrichtungen der Bedienungseinrichtung 2, beispielsweise durch Beleuchtung, zu kennzeichnen.

Abweichend vom bisher beschriebenen Gerät kann auch ein Aufbau vorgesehen sein, bei dem auf den Speicher 5 verzichtet wird. Das Betreiben des Geräts 1 ist dann allerdings nur möglich, wenn sich die Datenträgerkarte 8 im Abtaster 6 befindet. Deshalb ist der Betrieb des Geräts 1 nicht möglich, wenn z.B. die Datenträgerkarte 8 aus dem Abtaster 6 entnommen wurde, um die Daten zusätzlicher Funktionen einzuschreiben.

Um die Zugehörigkeit einer Datenträgerkarte zu einem Gerät, wie oben beschrieben, zu erreichen, wird die Kartennummer in einem nichtflüchtigen Speicher, der im Gerät enthalten ist, z.B. im Mikrocomputer, gespeichert.

Die Zugehörigkeit einer Datenträgerkarte zu einem Gerät kann aber auch dadurch erreicht werden, daß das Gerät mit einer Gerätenummer versehen wird, welche in einem nichtflüchtigen Speicher im Gerät, z.B. im Mikrocomputer, gespeichert ist und beim ersten Abtastvorgang der Datenträgerkarte durch den Datenträgerkartenleser auf diese übertragen wird. Sodann wird die Gerätenummer in einen auf der Datenträgerkarte vorhandenen, nichtflüchtigen Speicher geschrieben. Desweiteren ist es möglich, sowohl Geräte- als auch Kartennummern vorzusehen und auszuwerten.

Eine weitere mögliche Realisierung eines erfindungsgemäßen Geräts kann es sein, daß bei einer Grundausstattung des Geräts auf die Datenträgerkarte verzichtet wird. Bei einem solchen Gerät wird eine gewisse Auswahl aus den vorhandenen Funktionen dadurch aktiviert, daß die entsprechenden Daten in den nichtflüchtigen Speicher eingeschrieben werden, beispielsweise über eine Schnittstelle

des Datenbusses. Sollen mehr Funktionen zugänglich gemacht werden, so kann eine Datenträgerkarte, wie oben beschrieben, verwendet werden. Der Mißbrauchsschutz der Karte wird in diesem Fall durch die Speicherung der Gerätenummer auf der Datenträgerkarte erreicht.

Sollte es zum Verlust einer der oben beschriebenen Datenträgerkarten kommen, so kann vom Hersteller bzw. von einer mit dem Service der Geräte betrauten Personen eine neue Datenträgerkarte mit entsprechender Karten- und/oder Gerätenummer angefertigt werden, da für diesen Personenkreis die im geräteseitigen Speicher gespeicherten Karten- und/oder Gerätenummern zugänglich sind.

Patentansprüche

1. Elektronisches Gerät mit einer Vielzahl von Funktionen, mit

- einer Bedienungseinrichtung (2),
- einem Schaltungsaufbau (3) mit einem oder mehreren anwendungsspezifischen Schaltkreisen zur Realisierung der Vielzahl von Funktionen,
- einem Mikrocomputer (4),
- einem nichtflüchtigen Speicher (5),
- einem Datenträgerkartenabtaster (6),
- einem Datenbus (7), und
- einer Datenträgerkarte (8),

dadurch gekennzeichnet,

daß mit der Datenträgerkarte (8) die mittels des Schaltungsaufbaus (3) realisierten Funktionen individuell aktiviert werden können, und daß die Auslöseeinrichtungen der Bedienungseinrichtung (2), die zur Auslösung der aktivierten Funktionen dienen, durch Steuerung des Mikrocomputers (4) nach einer erfolgten Aktivierung kenntlich gemacht werden können, und daß auf einer Anzeige und/oder einem Bildschirm des Geräts (1) oder eines damit verbundenen anderen Geräts eine Übersicht der aktivierten Funktionen angezeigt werden kann.

2. Gerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Gerät (1) und/oder die Datenträgerkarte (8) mit einer unveränderbaren Gerätenummer und/oder Kartennummer versehen sind, und daß beim ersten Abtastvorgang im Datenträgerkartenabtaster (6), gesteuert durch den Mikrocomputer (4), diese Gerätenummer und/oder Kartennummer in einem nichtflüchtigen Speicher der Datenträgerkarte (8) und/oder in einem nichtflüchtigen Speicher des Geräts (1) so gespeichert werden, daß der Benutzer sie nicht beeinflussen kann.

3. Gerät nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Mikrocomputer (4) beim jedem weiteren Abtastvorgang der Datenträgerkarte (8) durch den Datenträgerkartenabtaster (6) die gelesene Gerätenummer und/oder die Kartennummer auf Übereinstimmung mit der im nichtflüchtigen Speicher des Geräts (1) gespeicherten Gerätenummer und/oder Kartennummer überprüft.

4. Gerät nach Anspruch 3,

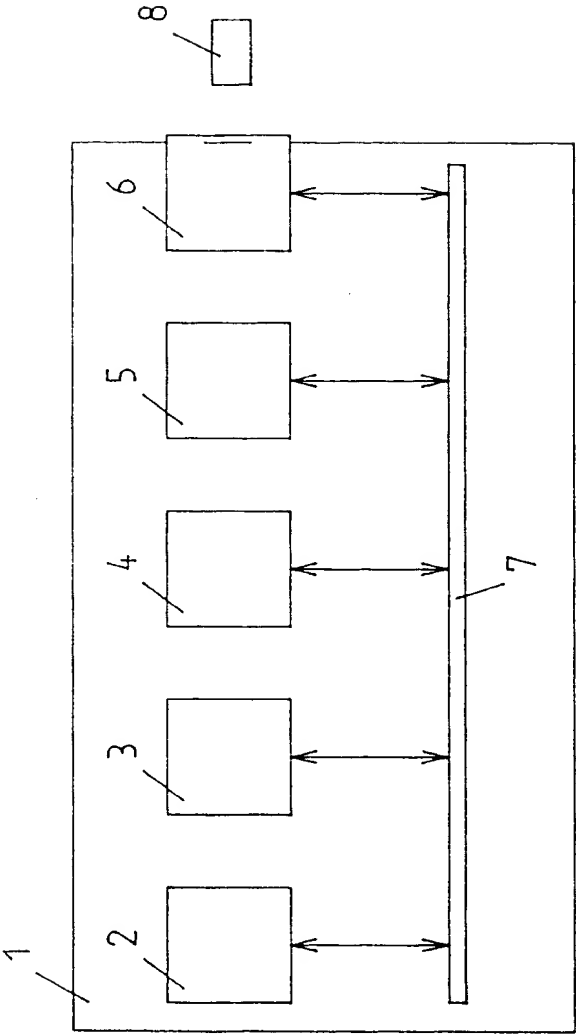
dadurch gekennzeichnet,

daß der Mikrocomputer (4) bei Übereinstimmung der Gerätenummern und/oder Kartennummern die Aktivierungsdaten der Datenträgerkarte (8) freigibt oder das Einschreiben in den nichtflüchtigen Speicher (5) veranlaßt, wohingegen bei Nichtübereinstimmung die Freigabe und/oder das Einschreiben unterbleiben.

5. Gerät nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß die zur Aktivierung der Gerätefunktionen auf der Datenträgerkarte vorhandenen Daten veränderbar sind, so daß eine individuelle Aktivierung der Funktionen erfolgen kann.



Figur

THIS PAGE BLANK (USFO)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 530 601 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92114210.5**

(51) Int. Cl.⁵: **G07F 7/10, G06K 19/07**

(22) Anmeldetag: **20.08.92**

(30) Priorität: **02.09.91 DE 4129067**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.93 Patentblatt 93/10

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **25.08.93 Patentblatt 93/34**

(71) Anmelder: **GRUNDIG E.M.V.**
Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max
Grundig holländ. Stiftung & Co. KG.
Kurgartenstrasse 37
D-90762 Fürth(DE)

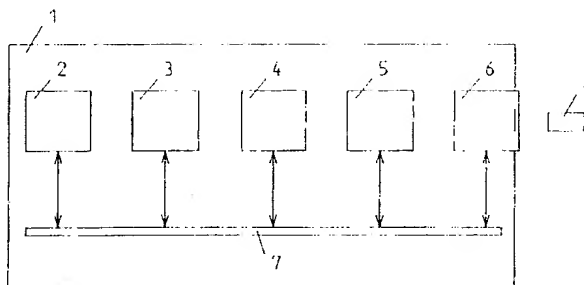
(72) Erfinder: **Mahmud, Shabaz, Grundig E.M.V.**
Max Grundig
holländ. Stiftung & Co. KG, Kurgartenstrasse
37
W-8510 Fürth/Bay(DE)

(54) **Elektronisches Gerät mit einer Vielzahl von Funktionen.**

(57) Bei bisherigen elektronischen Geräten wurden funktionelle Unterschiede in den Ausstattungsmerkmalen dadurch erreicht, daß eine Vielfalt verschiedener Gerätetypen hergestellt wurde.

Diese Typenvielfalt führt für den Hersteller der Geräte zu einem großen produktionstechnischen Aufwand. Weiterhin ergibt sich für den Käufer der Geräte oft der Nachteil, daß er ein Gerät kaufen muß, das Ausstattungsmerkmale aufweist, die er nie benutzt, aber beim Kauf mit bezahlen muß.

Durch den Einsatz einer Datenträgerkarte, die eine individuell gewünschte Aktivierung von Gerätefunktionen erlaubt, ist es möglich, die Typenvielfalt bei der Herstellung einzuschränken.



Figur

EP 0 530 601 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 4210

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P,X A	EP-A-0 456 548 (DASSAULT ELECTRONIQUE) * Zusammenfassung; Anspruch 1 * * Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 25 * * Spalte 5, Zeile 26 - Zeile 34 * * Spalte 5, Zeile 44 - Zeile 46 * * Spalte 6, Zeile 18 - Zeile 24 * ---	1 2-4	G07F7/10 G06K19/07
X A	EP-A-0 385 290 (HENNIGE) * Zusammenfassung; Ansprüche 3,4,7 * * Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 56 * * Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 25 * * Zeile 35 - Zeile 53 * * Spalte 6, Zeile 1 - Zeile 24 * ---	1 2-5	
X	FR-A-2 637 710 (B+DEVELOPMENT) * Zusammenfassung; Ansprüche 1,5,9 * * Seite 4, Zeile 12 - Zeile 33 * * Seite 7, Zeile 24 - Seite 9, Zeile 6 * * Seite 10, Zeile 16 - Zeile 37 * * Seite 11, Zeile 20 - Zeile 36 * ---	1-5	
A	EP-A-0 440 549 (GEMPLUS CARD INTERNATIONAL) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 32 - Zeile 39 * * Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 29 * ---	1-5	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int. Cl.5) G07F G06K
A	WO-A-8 200 213 (BENTON) * Seite 9, Zeile 23 - Zeile 34 * * Seite 11, Zeile 23 - Seite 13, Zeile 28 * * Seite 16, Zeile 28 - Seite 17, Zeile 3 * ---	1-5	
A	US-A-4 797 542 (HARA) * Spalte 8, Zeile 21 - Zeile 41 * -----	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechercheamt DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29 JUNI 1993	
		Prüfer TACCOEN J-F.P.L.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Parentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P0400)